



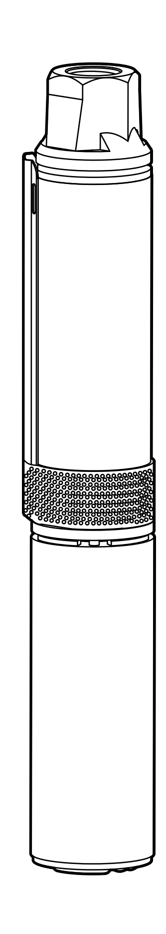
™

Item #1001 092 349,
1001 092 255, 1001 092 261,
1001 092 264, 1001 092 483,
1001 092 258, 1001 092 273

Model #EFSUB5-122HD,
EFSUB5-123HD, EFSUB7-122HD,
EFSUB7-123HD, EFSUB10-122HD,
EFSUB10-123HD, EFSUB10-253HD

USE AND CARE GUIDE

4 IN. SUBMERSIBLE PUMP
(TWO AND THREE WIRE, ½ - 1HP, 60 HZ)



Questions, problems, missing parts? Before returning to the store,
call Everbilt Customer Service
8 a.m. - 6 p.m., EST, Monday-Friday

1-844-883-1872

HOMEDEPOT.COM

THANK YOU

We appreciate the trust and confidence you have placed in Everbilt through the purchase of this pump. We strive to continually create quality products designed to enhance your home. Visit us online to see our full line of products available for your home improvement needs. Thank you for choosing Everbilt!

Table of Contents

Safety Information

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

SAVE THESE INSTRUCTIONS – This manual contains important instructions that must be followed during installation, operation, and maintenance of this pump. Also familiarize yourself with the following safety symbols and their meanings:


DANGER: Indicates a hazard which, if not avoided, will result in death or serious injury.


WARNING: Indicates a hazard which, if not avoided, could result in death or serious injury.


CAUTION: Indicates a hazard which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTICE: Addresses practices not related to personal injury.

Carefully read and follow all safety instructions in this manual and on the pump.

Keep safety labels in good condition. Replace missing or damaged safety labels.

1. Install the pump according to all plumbing, pump and well code requirements.
2. Test well water for purity before using the well. Call your local health department for testing procedures.
3. During installation, keep the well covered as much as possible to prevent leaves and foreign matter from falling into the well. Foreign objects in the well can contaminate the water and cause serious mechanical damage to the pump.
4. Pipe joint compound can cause cracking in plastics. Use only Teflon tape when sealing joints in plastic pipe or connecting pipe to thermoplastic pumps.


WARNING: California Proposition 65 Warning: This product and related accessories contain chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.


WARNING: Risk of hazardous pressure. Under certain conditions, submersible pumps can develop extremely high pressure. Install a pressure relief valve capable of passing entire pump flow at 75 PSI (517 kPa) when using an air over water pressure tank. Install a pressure relief valve capable of passing entire pump flow at 100 PSI (690 kPa) when using a pre- charged pressure tank.


WARNING: Risk of electric shock. Can shock, burn or kill. To avoid dangerous or fatal electric shock hazard, use the pump only in a water well.


WARNING: Risk of electric shock. Can shock, burn or kill. Do not install this pump in any pond, river, or other open body of water that could be used for swimming or recreation. Do not swim, wade or play in a body of water in which a submersible pump has been installed.


WARNING: Install, ground, and wire the pump according to local code and National Electrical Code requirements.


WARNING: Disconnect electrical power supply before installing or servicing the pump.


WARNING: Make sure line voltage and frequency of power supply match the motor nameplate voltage and frequency.


CAUTION: Risk of Flooding: Can cause personal injury and/or property damage. Do not allow pump, pressure tank, piping, or any other system component containing water to freeze. Freezing may damage the system, leading to injury or flooding. Allowing the pump or system components to freeze will void the warranty.

Safety Information (continued)

IMPORTANT ELECTRICAL GROUNDING INFORMATION



WARNING: Risk of electric shock. Can shock, burn, or kill. To reduce the risk of electrical shock during pump operation, ground and bond the pump and motor as follows:

A. To reduce risk of electrical shock from metal parts of the assembly other than the pump, bond together all metal parts accessible at the well head (including metal discharge pipe, metal well casing, and the like). Use a metal bonding conductor at least as large as the power cable conductors running down the well to the pump's motor.

B. Clamp or weld (or both if necessary) this bonding conductor to the grounding means provided with the pump, which will be the equipment-grounding terminal, the grounding conductor on the pump housing, or an equipment-grounding lead. The equipment-grounding lead, when provided, will be the conductor having green insulation; it may also have one or more yellow stripes.

C. Ground the pump, motor, and any metallic conduit that carries power cable conductors. Ground these back to the service by connecting a copper conductor from the pump, motor, and conduit to the grounding screw provided within the supply-connection box wiring compartment. This conductor must be at least as large as the circuit conductors supplying the pump.

Warranty

The manufacturer warrants to the original consumer purchaser ("Purchaser" or "You") that its products are free from defects in material and workmanship for a period of thirty-six (36) months from the date of the original consumer purchase. If, within thirty-six (36) months from the original consumer purchase, any such product shall prove to be defective, it shall be repaired or replaced at the manufacturer's option, subject to the terms and conditions set forth herein. Note that this limited warranty applies to manufacturing defects only and not to ordinary wear and tear. All mechanical devices need periodic parts and service to perform well. This limited warranty does not cover repair when normal use has exhausted the life of a part or the equipment.

The original purchase receipt and product warranty information label are required to determine warranty eligibility. Eligibility is based on purchase date of original product – not the date of replacement under warranty. The warranty is limited to repair or replacement of original purchased product only, not replacement product (i.e. one warranty replacement allowed per purchase). Purchaser pays all removal, installation, labor, shipping, and incidental charges.

For parts or troubleshooting assistance, DO NOT return the product to your retail store - contact Everbilt Customer Service at 1-844-883-1872.

Claims made under this warranty shall be made by returning the product (except sewage pumps, see below) to the retail outlet where it was purchased or to the factory immediately after the discovery of any alleged defect. The manufacturer will subsequently take corrective action as promptly as reasonably possible. No requests for service will be accepted if received more than 30 days after the warranty expires. Warranty is not transferable and does not apply to products used in commercial/rental applications.

Pre-Installation

BEFORE YOU BEGIN – SELECTING THE CORRECT PUMP

Before you remove and reinstall your submersible well pump, it is important to review your well condition and the pumps capabilities.

WELL LOG INFORMATION

The driller that drilled your well should have given you a 'well log' summarizing the:

- □ Depth that the well was drilled, i.e. 170 ft. from the surface
- □ Depth to what level the water rose in well, i.e. 130 ft. from the surface
- □ Depth to what level the water dropped to with the test pump pumping in your well, i.e. dropped 20 ft. to 150 ft. from the surface (130 ft. - see B plus 20 ft.) when pumping continuously
- □ The gallons per minute your pump pumped, i.e. 10 GPM

In some counties this information is recorded at the health office or other offices of the county and/or the driller may have retained the information in the driller's file. You need a copy of the well log or this information from the well log. If you cannot find the well log, you will need to drop a weighted string in the well to:

- □ Record the depth when it hit the bottom of the well.
- □ The depth at which water is standing in the well, i.e. the length of string from the weighted end of the string that is wet. Your pump needs to be installed 5 ft. above the bottom of the well and 15-20 ft. below the surface of the water column in the well.

Pre-Installation (continued)

4 IN. PUMP DESIGN AND OPTIMUM PERFORMANCE

The 4 in. submersible well pumps sold in retail outlets are designed to pump 10 gallons per minute (10 GPM), which is the average size home's use of water per minute. Larger homes will require larger pumps. 4 in. pumps are built with multiple pumping stages, i.e., 6-10 stages, each lifting water to the next stage and to your application. Typically, the deeper the well, the more stages and more motor horsepower are required to lift the water. The impellers rotating in each stage need to operate in the middle of the stage. Operating above or below middle may cause the impeller to rub on other stage components, either shortening pump life and/or using excess energy (amp draw).

PROPER 4 IN. PUMP SELECTION

The proper well depth and horsepower for 10 GPM 4 in. submersibles are as follows:

HP	GPM	PUMP DEPTH IN WELL
1/2	10	60-100 ft.
3/4	10	100-175 ft.
1	10	175-250 ft.



NOTE: In irrigation applications, i.e. small farms, the stages are designed to pump 20 GPM and the depth of water as follows:

HP	GPM	PUMP DEPTH IN WELL
1	20	60-100 ft.

VOLTAGE

4 in. submersible pumps are offered in 230V. Be sure the voltage of the pump you select matches the voltage of the well.

NUMBER OF PUMP WIRES AND CONTROL BOXES

4 in. pumps are offered in either 2 wire or 3 wire (the number of wires running from the pump motor).

- □ 2-wire motors have 3 wires running from the motor - 2 to provide electric service and 1 ground wire. The motor controls are in the motor in the well.
- □ 2-wire motors are typically used in wells less than 300 ft. in depth and 3-wire motors are used in deeper depths.
- □ Some users prefer their motor controls be readily available for service (3-wire and control box mounted near tank), while others find it unnecessary.
- □ 3-wire motors have 4 wires running from the motor - 3 to provide electric service and 1 ground wire. These motors require a motor control box mounted on the wall near your water tank.
- □ 3-wire installations will be more expensive. For example, your wire has more strands in it (4 vs. 3) and they are sold separately.



NOTE: Control box voltage and horsepower must match pump voltage and horsepower.

PUMP		CONTROL BOX	
HP	VOLTAGE	HP	VOLTAGE
1/2	230	1/2	230
3/4	230	3/4	230
1	230	1	230

CONFIRMATION OF SELECTION

Knowing the above and prior to removing and reinstalling your 4in. pump, please confirm the following:

- □ The correct HP for the depth the pump will sit in the well.
- □ The correct GPM (gallons per minute) for your well.
- □ The correct voltage.
- □ The correct number of wires.
- □ The correct control box (if applicable).

Pre-Installation (continued)

PLANNING INSTALLATION

Inspect the pump and motor for delivery damage. Report any damage immediately to the shipping carrier or to your dealer.

The well driller should thoroughly develop the well (that is, pump out all fine sand and foreign matter) before the pump is installed. See the Initial Start-Up section of this document.

Pump performance is based on pumping clear, cold, liquid water with no entrained air. Warranty is void in the following conditions:

- □ If the pump has pumped excessive sand – excessive sand can cause premature wear to pump.
- □ If water is corrosive.
- □ If entrained gas or air are present in the water being pumped – these can reduce flow and cause cavitation which can damage pump.
- □ If pump has been operated with discharge valve closed – severe internal damage will result.

Install the pump at least 15 to 20 ft. (4.5 to 6 M) below the lowest water level reached with the pump running (lowest draw-down water level), and at least 5 ft. (1.5M) above the bottom of the well.

GROUNDING THE PUMP



WARNING: Risk of electric shock. Can shock, burn or kill. Permanently ground the pump, motor, and control box before connecting the power supply to the motor.

Ground the pump and motor in accordance with the local codes and ordinances. Use a copper ground wire at least as large as wires carrying current to motor.

The motor is supplied with a copper ground wire. Splice this ground wire to a copper conductor that matches motor wire size specified in Wiring Connections for wire splicing instructions.

Permanently ground the pump, motor and control box before connecting the power cable to power supply. Connect the ground wire to the approved ground first and then connect to the equipment being installed.

Do not ground to a gas supply line.



WARNING: Risk of electric shock and fire. Can shock, burn or kill. If using a drop wire larger than No. 10 (5.5 mm^2) (for example, No. 8 (8.4mm^2) wire) between the pump and control box, run wire to a separate junction box. Connect the junction box to the control box with a No. 10 (5.5 mm^2) or smaller wire (depending on amp rating of the pump). For more information, contact your local code officials.

Wiring Connections

All wiring must meet National Electrical Code or Canadian Electrical Code and local code requirements. Use only copper wire when making connections to pump and control box.

To avoid over-heating wires and excessive voltage drop at the motor, ensure the wire size is at least as large as the size listed in the following tables for your horsepower pump and length of wire run.

NOTICE: When built-in overheating protection is not provided, use with an approved overload equipped motor control that matches motor input in full load amps. Select or adjust overload element(s) in accordance with control instructions. When built-in overheating protection is provided, use with an approved motor control that matches motor input in full load amperes.

Recommended Fusing Data - 60 Hz., Single Phase, 3 Wire Submersible Pump Motors

HP	Volts	Fuse Size		
HP		Stand	Dual	C.B.
1/2	230	15	10	15
3/4	230	25	15	20
1	230	30	15	25

Recommended Fusing Data - 60 Hz., Single Phase 2 Wire Submersible Pump Motors

HP	Volts	Fuse Size		
Volts	Volts	Stand	Dual	C.B.
1/2	230	15	10	10
3/4	230	15	10	15
1	230	20	15	20

Wiring Connections (continued)

INSTALLATION WIRING - SINGLE PHASE, 3 WIRE



WARNING: For motors of 1-1⁄2 HP and above, use a magnetic starter to avoid damage to the pressure switch. Consult factory for wiring information.



WARNING: Risk of electric shock. Can shock, burn, or kill.

Ensure the ground control box, all metal plumbing, and motor frame with copper wire are in compliance with local codes. Use a ground wire at least as large as the wires supplying power to the motor.

Permanently close all unused openings in this and other equipment.

Disconnect power to the control box before working on or around the control box, pipes, cable, pump, or motor.

Copper Cable Length in Ft. (Service to Motor) G-Series Motors: 1 Ph, 2-Wire Cable, 60 Hz. Wire Size

HP	Volt	Wire Size, AWG										
		14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00
0.5	230	466	742	1183	1874	2915	4648	5843	7379	9295	11733	
0.75	230	353	562	891	1420	2210	3523	4429	5594	7046	8895	11222
1	230	271	430	686	1087	1692	2697	3390	4281	5394	6808	8590

Copper Cable Length in Ft. (Service to Motor) G-Series Motors: 1 Ph, 3-Wire Cable, 60 Hz. Wire Size

HP	Volt	Wire Size, AWG										
		14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00
0.5	230	359	571	912	1444	2246	3581	4502	5685	7162	9040	
0.75	230	281	447	713	1129	1757	2800	3521	4446	5601	7070	8920
1	230	233	371	592	937	1458	2324	2921	3689	4648	5867	7402

All cable lengths meet NEC for jacketed 60°C copper cable. Based on 3-Wire Induction Run requirements; Capacitor Run requirements may vary. Local code requirements may vary. For aluminum cable, go up two sizes from the chart (for example, if the chart calls for No. 10 AWG (6mm^2) for copper, go to No. 8 AWG (10mm^2) for aluminum; the smaller the number, the larger the cable). Use oxidation inhibitors on the connections.

CONTROL BOX INSTALLATION

To be sure that starting relay will function and that overload will not “nuisance trip”, install a control box vertically with top side up.

Wire the control box as shown in the figures below. A 3-wire pump will not operate without a control box. Operation without a control box will burn out a 3-wire motor. Installation must include circuit and component protection which meets local code and United States National Electrical Code requirements.

If the main overload trips, look for:

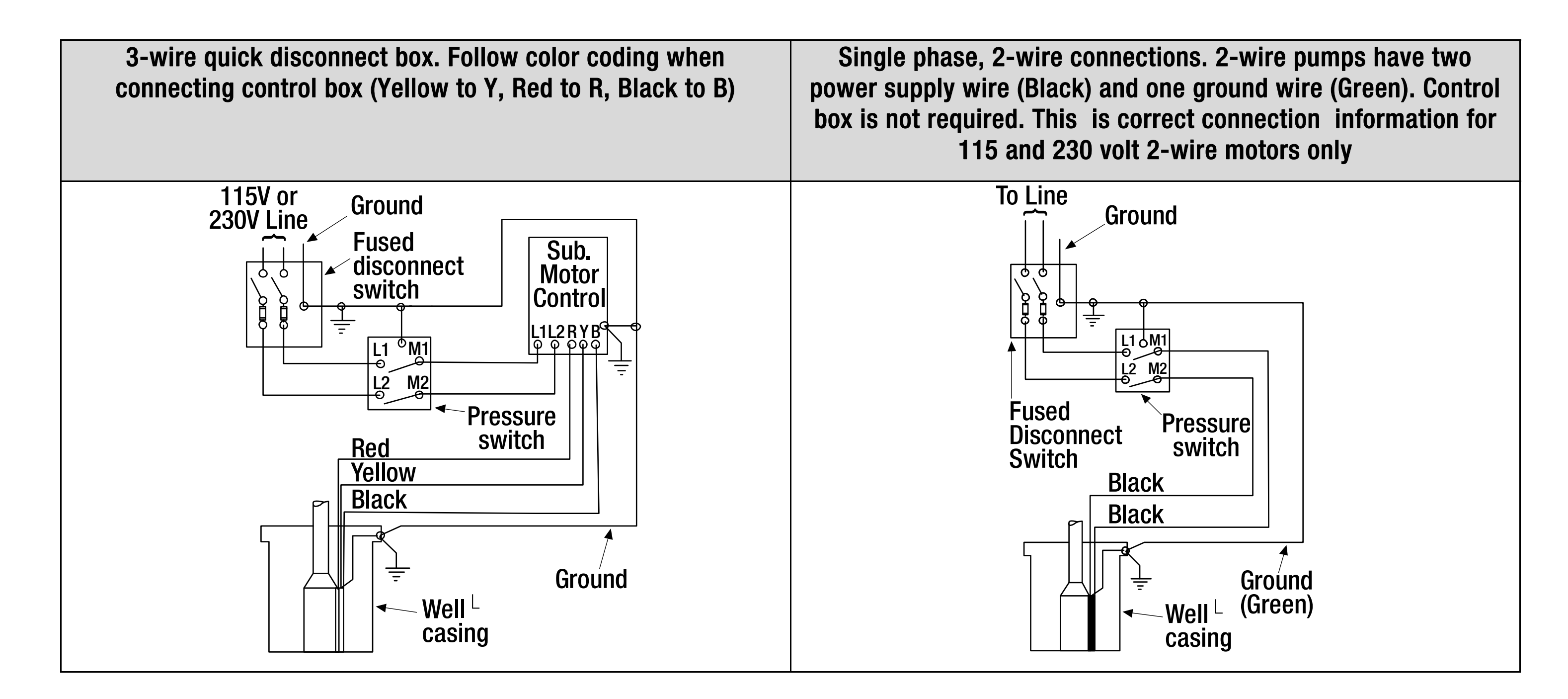
1. Shorted Capacitor
2. Voltage Problems
3. Overloaded or locked pump

Wiring Connections (continued)

Match the motor to the control box as shown below:

HP	Voltage	Motor No.	Control Box No.
1/2	230	FM4300531A-01	FM005CB-IR2-01
3/4	230	FM4300731A-01	FM007CB-IR2-01
1	230	FM4301031A-01	FM010CB-IR2-01

3-wire quick disconnect box. Follow color coding when connecting control box (Yellow to Y, Red to R, Black to B)	Single phase, 2-wire connections. 2-wire pumps have two power supply wire (Black) and one ground wire (Green). Control box is not required. This is correct connection information for 115 and 230 volt 2-wire motors only

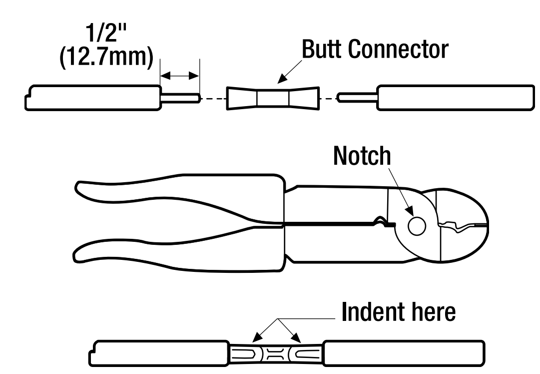


WIRE SPLICING

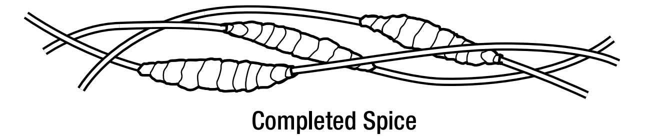
Splice wire to motor leads. Use only copper wire for connections to pump motor and control box.

TAPED SPLICE (Wire sizes No. 8 (8.4mm^2) and larger):

1. Cut off the motor leads. Stagger the lead and wire length so that second lead is 2 in. (50 mm) longer than first lead and third lead is 2 in. (50 mm) longer than the second.
2. Match colors and lengths of wires to colors and lengths of motor leads.
3. Trim insulation back 1/2 in. (13 mm) from the cable ends and motor lead ends.
4. Insert motor lead ends and cable ends into a butt connector. Match the wire colors between the supply wires and motor leads.
5. Using crimping pliers, indent the butt connector lugs.



6. Cut "Scotchfil" electrical insulation putty into three equal parts and form tightly around the butt connectors. Ensure the Scotchfil overlaps the insulated part of the wire.
7. Using #33 Scotch tape, wrap each joint tightly. Cover the wire for about 1-1⁄2 in. (38 mm) on each side of the joint. Make four passes with the tape. When finished you should have four layers of tape tightly wrapped around the wire. Press edges of tape firmly down against the wire.


Completed Spice

NOTICE: Since the tightly wound tape is the only means of keeping water out of the splice, the efficiency of the splice will depend on the care used in wrapping the tape.

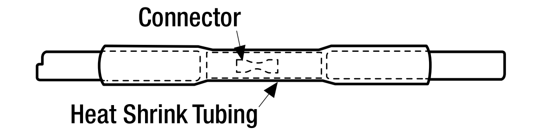
NOTICE: For wire sizes larger than #8, (7 mm^2) use a soldered joint rather than Scotchfil putty.

Alternate Method
twist and solder

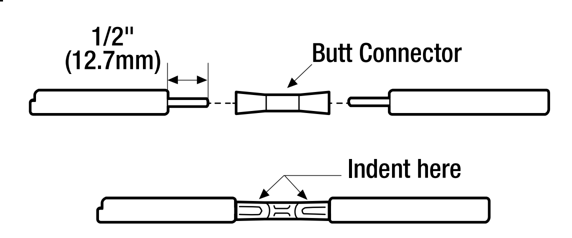


HEAT SHRINK SPLICE (For Wire Sizes #14, 12, and 10 AWG, or 2, 3, and 5.5 mm^2)

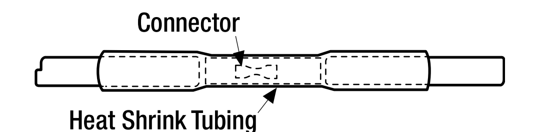
1. Remove 3/8 in. (9.5 mm) insulation from the ends of the motor leads and power supply wires.
2. Put plastic heat shrink tubing over the motor leads between the power supply and motor.



3. Match wire colors and lengths between the power supply and motor.
4. Insert the supply wire and lead ends into the butt connector and crimp. Match the wire colors between the power supply and the motor. Pull the leads to check connections.



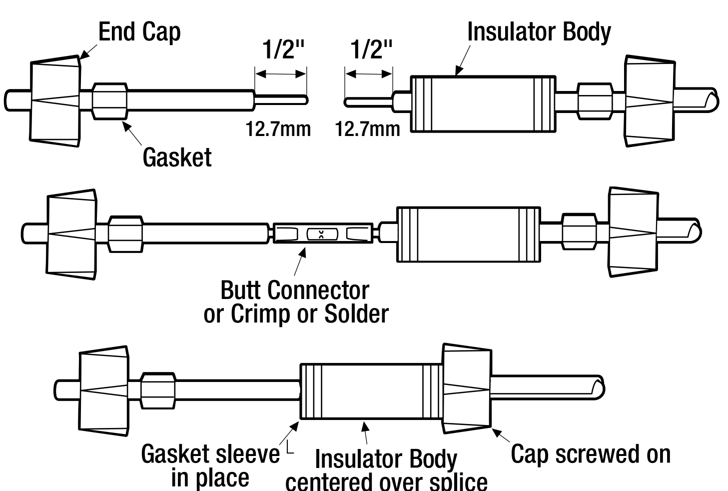
5. Center the tubing over the butt connector and apply heat evenly with a torch (a match or lighter will not supply enough heat).



NOTICE: Keep the torch moving. Too much concentrated heat may damage the tubing.

MECHANICAL SPLICE KIT WITH PLASTIC INSULATORS (for 14, 12 and 10 Gauge AWG Wire, or 2, 3 and 5.5 mm^2 wire)

1. Cut off motor leads. Stagger the lead and wire length so that the second lead is 4 in. (101.6 mm) longer than the first lead and the third lead is 4 in. (101.6 mm) longer than the second.
2. Cut off wire ends. Match colors and lengths of the power supply wires to colors and lengths of the motor leads.
3. Trim insulation back 1/2 in. (13 mm) from the cable ends and motor lead ends.
4. Unscrew plastic caps from insulators. Place a cap and a neoprene gasket sleeve on each wire end to be spliced. Slide the insulator body onto one wire end.
5. Insert the wire end into the butt connector and crimp. Match cable and motor wire colors.
6. Center the insulator body over splice and slide the neoprene sleeves into the body as far as they will go. Screw caps onto the insulator body and tighten by hand for a strong, waterproof splice.



POWER SUPPLY WIRE INSTALLATION

1. To test submersible, momentarily (no more than 30 seconds) connect it to the proper power supply. Power supply frequency and voltage must match the motor nameplate frequency and voltage to within ±10%.
2. Fasten the power supply wire leads securely to the pump discharge section; leave 4-5 in. (100-125 mm) of slack in the leads at this point.
3. Securely fasten the leads to the plastic pipe within 6 in. (150 mm) of the pump discharge section. Use centering guides to protect wire and pipe from rubbing the well casing.
4. Connect the copper ground wire to the motor bracket. Ground wire must be at least as large as wires supplying current to the motor. Consult local codes for grounding information.
5. Use only submersible power supply wires supplied by the pump manufacturer. When lowering the pump into the well, secure the supply wires to the discharge pipe at 10 ft. (3.5 M) intervals with Scotch #33 electrical tape. Do not damage pump wires.

NOTICE: To avoid dropping the pump down the well or damaging cable or cable splices, NEVER allow the pump cable to support the weight of the pump.

Installation (continued)

PUMP INSTALLATION

1. If a standard air over water pressure tank is used, install two bleeder orifices about 2 ft. (6 M) apart. Orifices will automatically charge the tank with air.

NOTICE: If a pre-charged tank is used, DO NOT install bleeder orifices. If the pump and pre-charged tank are replacing a standard tank system, remove bleeder orifices before installing a pump in a well.

2. To prevent losing the pump down the well, connect a safety rope strong enough to support the pump and drop pipe (minimum 5/16 in. (8 mm) twisted polypropylene or pronila rope) to the eyelet on the pump discharge. Tie off the other end of the safety rope securely to the well seal, well cap or pitless adaptor.
3. The discharge outlet is 1-1⁄4 in. NPT threaded. Use 100 PSI rated polyethylene plastic pipe for installations up to 100 ft. (30.5 M) depth. Use 160 PSI rated polyethylene plastic pipe for installation up to 220 ft. (67.1M) depth. For depths beyond 220 ft. (67.1 M), use galvanized steel pipe for the entire drop pipe.

INITIAL START-UP/NEW WELLS

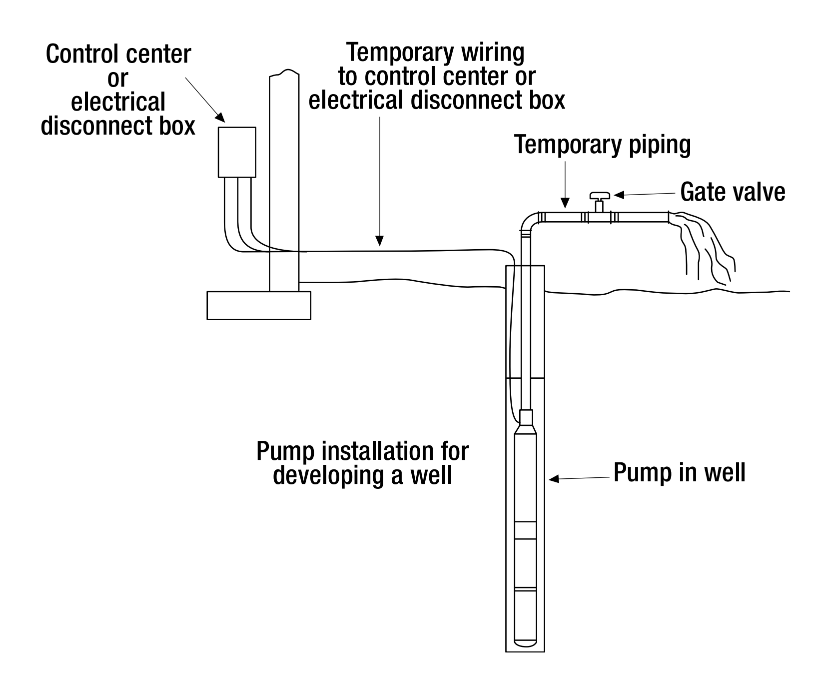


CAUTION: NEVER operate the pump with the discharge valve completely closed. The pump can destroy itself if run with the discharge shut off ("deadheaded") and the warranty will be void.



CAUTION: To avoid sand-locking the pump, follow the procedure below when starting the pump for the first time. NEVER start a pump with the discharge completely open unless you have done this procedure first.

1. Connect a pipe elbow, a short length of pipe and a gate valve to the pump discharge at the well head.
2. Mount a motor control box (3-wire pump) or fused disconnect switch (2-wire pump) in a permanently weatherproof place. Make sure that controls will not be subjected to extreme heat or excess moisture.
3. Make sure controls are in the OFF position.
4. Connect motor leads and power supply wires to the motor control box or magnetic starter (see Wiring Diagrams). DO NOT START THE PUMP YET.
5. Set the gate valve on the discharge 1/3 open. Start the pump.
6. Keep the gate valve at this setting while water pumps out onto the ground. Let it run until water is clear of sand or silt. (To check solids in water, fill a glass from pump and let solids settle out).
7. When water is completely clear at 1/3 setting, open the gate valve to approximately two-thirds open and repeat this process.
8. When water is completely clear at 2/3 setting, open the gate valve completely and run the pump until water is completely clear.
9. Remove the gate valve for permanent installation near the tank. See the figures in the Connecting to the Tank/Water System section of this manual.
10. Install a sanitary well seal or pitless adaptor unit, well unit, electrical conduit and surface piping according to local code requirements that apply.



CONNECTING TO THE TANK/WATER SYSTEM



WARNING: Risk of hazardous pressure. Submersible pumps can develop very high pressure in some situations. To prevent tank blowup, install a pressure relief valve able to pass full pump flow at 75 PSI (517kPa) when using an air over water pressure tank. Install a pressure relief valve capable of passing entire pump flow at 100 PSI (690 kPa) when using a pre-charged pressure tank. Install this relief valve between the pump and tank.



WARNING: Pipe joint compound can cause cracking in plastics. Use only Teflon tape on joints in plastic pipe.

NOTICE: Allowing the pump or piping system to freeze may severely damage the pump and will void the warranty. Protect the pump and entire piping system (including pressure tank) from freezing.

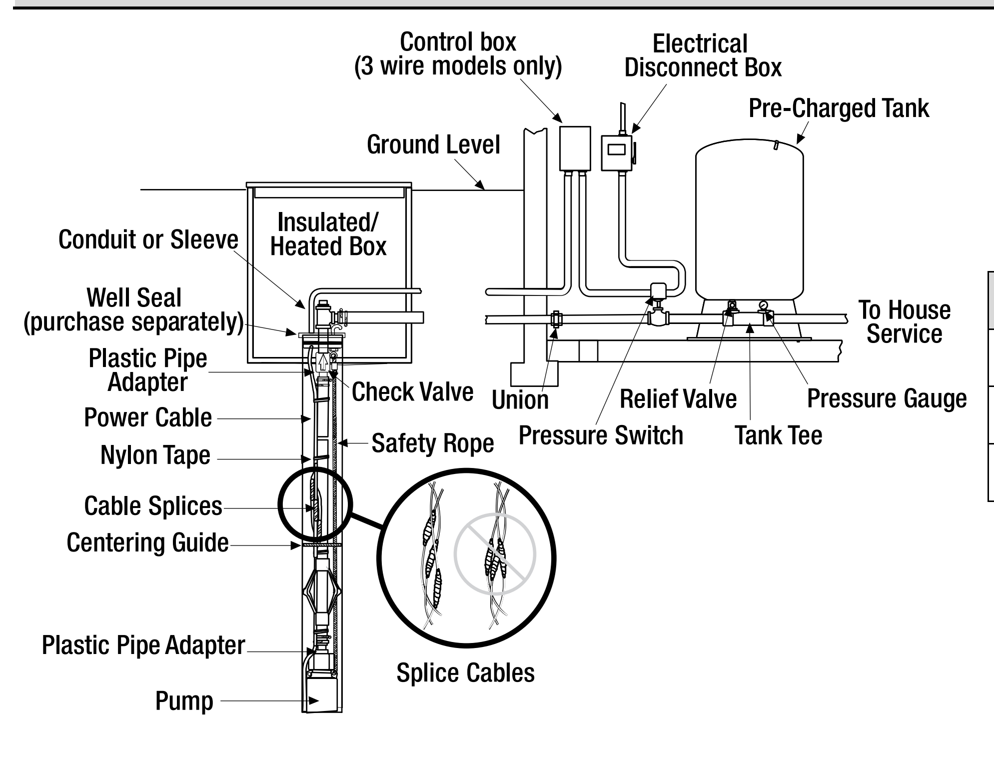
PRE-CHARGED PRESSURE TANK HOOKUP

This diagram shows a typical submersible installation with a pre-charged tank installation:

NOTICE: Two-wire motors do not use a control box. Run the motor wire from the pressure switch directly to the motor. See the Wiring instructions in this manual.

NOTICE: Check air pre-charge in the tank before starting the pump. Adjust the pre-charge to 2 PSI below the pump cut-in setting. (For example, a pre-charge tank used with a 30-50 switch should be pre- charged with air to 28 PSI. Adjust the pre-charge by either adding or bleeding air through the tire valve located on top of the tank. Check pre-charge annually and adjust as needed.

Installation (continued)



Cut-In PSI	Cut-Off PSI	Pre-charge Pressure
20 (138 kPa)	40 (276 kPa)	18 PSI (124 kPa)
30 (207 kPa)	50 (345 kPa)	28 PSI (193 kPa)
40 (276 kPa)	60 (414 kPa)	38 PSI (262 kPa)

Troubleshooting

Symptom	Probable Cause	Corrective Action
The motor will not start but fuses do not blow.	There is no voltage at the fuse box.	Replace blown fuses.
	There is no voltage at the pressure switch	Replace the faulty pressure switch.
	There is no voltage at the control box	Rewire the supply to the control box.
	Cable or splices are bad.	Consult a licensed electrician or serviceman.
	The control box is incorrectly wired.	Reconnect the control box correctly (see wiring diagrams).
The fuses blow or overload protector trips when the motor starts.	The fuse or time delay fuse size is wrong.	Check the fuse size against the Recommended Fusing Data tables in the Wiring section of this manual. Install the correct fuse or time delay fuse.
	The wire size is too small.	Check the wire size against the tables in the Wiring section of this manual. Install the correct size wire.
	The starting capacitor is defective or blown.	Check the control box to see if starting capacitor has blown out. Replace the starting capacitor.
	The voltage is either too low or high.	Check that line voltage is within ±10% of the nameplate rated voltage while the motor is running. If voltage variation is greater than ±10%, call the power company to adjust the voltage.
	The cable leads are not correctly connected to the control box.	Check the control box wiring diagram against the incoming power hookup. Check drop cable color coding. Reconnect the drop cable so the cable color code matches the motor lead color code.
	There is a broken wire in the control box.	Examine all connections and wiring in the control box. Disconnect the power and repair or replace the faulty wire.
	The pump or motor is stuck or binding.	Check for a locked rotor in the pump. If necessary, pull the pump (make all possible above ground checks first). If the pump is locked, replace it. Clean the well of all sand or lime before reinstalling pump.
Fuses blow or overload protector trips when the motor is running.	The voltage is either too low or too high.	Check that line voltage is within ±10% of the nameplate rated voltage while the motor is running. If voltage variation is greater than ±10%, call the power company to adjust the voltage.
	The ambient (atmospheric) temperature is high.	Check the temperature of the control box. Do not mount the control box in direct sunlight.
	Control box with wrong voltage or horsepower rating.	Compare voltage and horsepower on the motor nameplate with those given on the control box nameplate or on the circuit diagram inside the control box cover. Replace the control box if the numbers do not match.
	The wire size is too small.	Check the wire size against the table in the Wiring section of this manual. Install the correct size wire.
	Cable splices or motor leads grounded, shorted, or open.	Consult a licensed electrician or qualified serviceman. Do not attempt to disassemble the pump or motor.

Troubleshooting (continued)

The pump starts too frequently.	There are leaks in the system.	Check all tank connections with soapsuds for air leaks. Check plumbing for leaks. The system must be air and water tight.
	The pressure switch is defective.	Check for a defective switch or switch out of adjustment. Re-adjust or replace the pressure switch.
	The tank is waterlogged.	Pre-charged tanks; check tank pre- charge air pressure and check for leak in the bladder. adjust air pressure to 2 PSI (13.8 kPa) less than the pump cut-in pressure (when there is no water pressure on system). Replace the bladder if necessary. Air over water tanks: check for air leaks. Check Air Volume Control (AVC). Check snifter valve operation. Repair or replace tanks; replace snifter valves if necessary.
	There is a leak in the drop pipe.	Raise the drop pipe one length at a time until water stands in the pipe. Replace the pipe above that point.
	The pressure switch is too far from the tank.	Measure the distance from the pressure switch to the tank. Move the switch to within 1 ft. of the tank.
Little or no water is being delivered.	The bleeder orifice check valve is stuck or installed backwards (standard tank only).	Examine the valve. If stuck, free the valve; if installed backwards, reverse it.
	The water level is low.	Determine the lowest water level in the well while the pump is running and compare to the pump depth setting. Lower the pump further into the well (but at least 5 ft. (1.6M) above the bottom of the well). Throttle the pump discharge until the discharge equals the recovery rate of the well. NOTICE: Running the pump while airlocked can cause loss of prime and seriously damage the pump.
	The voltage is low.	Check the voltage at the control box with the pump running. Check incoming wire size and power supply wire size against the tables in the Wiring section of this manual. Install a larger wire from the meter to the control box. Install a larger wire from the control box to the pump. If necessary, have the power company raise the supply voltage.
	The intake screen is plugged.	Pull the pump and check the condition of the screen. Clean or replace as necessary.
	Check to see if the valve at the pump discharge is stuck.	Pull the pump and examine the check valve. Free the check valve.
	Impellers and diffusers are worn.	Make sure the system is clear of obstructions and the pump is in solid water and operating normally. Replace the pump.
The is air or a milky water discharge coming from the faucet.	There is gas in the well water.	Check for the presence of gas in the well water. Remove bleeder orifices; plug tees. Be sure plugged tees do not leak. If necessary, separate gas from air before it enters the pressure tank.
	The air volume control is not working (standard tanks only).	Make sure ports and ball check valves are clear. Replace the control if necessary.

This page intentionally left blank



™

Questions, problems, missing parts? Before returning to the store,
call Everbilt Customer Service
8 a.m. - 6 p.m., EST, Monday-Friday

1-844-883-1872

HOMEDEPOT.COM

Retain this manual for future use.



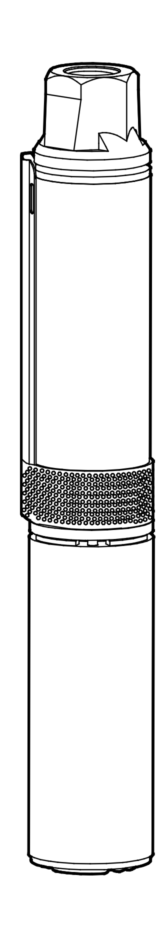


Núm. de artículo 1001 092 349, 1001 092 255, 1001 092 261, 1001 092 264, 1001 092 483, 1001 092 258, 1001 092 273

Núm. de modelo EFSUB5-122HD, EFSUB5-123HD, EFSUB7-122HD, EFSUB7-123HD, EFSUB10-122HD, EFSUB10-123HD, EFSUB10-253HD

GUÍA DE USO Y CUIDADO

BOMBA SUMERGIBLE DE 4 PULG.
(DOS Y TRES CABLES, ½ - 1HP, 60 HZ)



¿Tiene preguntas, problemas o faltan piezas? Antes de regresar a la tienda, llame a Servicio al Cliente de Everbilt de lunes a viernes de 8 a.m. a 6 p.m., hora local del Este

1-844-883-1872

HOMEDEPOT.COM

GRACIAS

Apreciamos la confianza que ha depositado en Everbilt por la compra de esta bomba. Nos esforzamos por crear continuamente productos de calidad diseñados para mejorar su hogar. Visítenos en internet para ver nuestra línea completa de productos disponibles para sus necesidades de mejorar su hogar. ¡Gracias por elegir a Everbilt!

Tabla de contenido

Información de seguridad

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES – Este manual contiene instrucciones importantes que deben respetarse durante la instalación, operación y mantenimiento de esta bomba. También, familiarícese con los siguientes símbolos de seguridad y sus significados:


PELIGRO: Indica una situación peligrosa que, si no se evita, resultará en la muerte o lesiones graves.


ADVERTENCIA: Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría resultar en la muerte o lesiones graves.


PRECAUCIÓN: Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría resultar en lesiones menores o moderadas .

AVISO: Aborda prácticas no relacionadas con lesiones personales.

Lea cuidadosamente y respete todas las instrucciones de seguridad en este manual y en la bomba.

Mantenga las etiquetas de seguridad en buenas condiciones. Reemplace las etiquetas de seguridad faltantes o dañadas.

1. Instale la bomba de acuerdo con todos los requisitos del código de fontanería, bomba y pozo.
2. Pruebe el agua del pozo en cuanto a pureza antes de usar el pozo. Llame a su departamento de salud local para obtener procedimientos de pruebas.
3. Durante la instalación, mantenga cubierto lo más posible el pozo para evitar que caigan al pozo hojas y material extraño. Los objetos extraños en el pozo pueden contaminar el agua y ocasionar daños mecánicos serios a la bomba.
4. El compuesto de juntas de tuberías puede causar agrietamiento en los plásticos. Use solo cinta Teflón tape para sellar las juntas en tubería plástica o tubería de conexión a las bombas termoplásticas.


ADVERTENCIA: Advertencia de la Propuesta 65 de California: Este producto contiene sustancias químicas que el Estado de California sabe producen cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.


ADVERTENCIA: Riesgo de presión peligrosa. Bajo ciertas condiciones, las bombas sumergibles pueden desarrollar presiones extremadamente altas. Instale una válvula de alivio de presión capaz de dejar pasar todo el flujo de la bomba a 75 PSI (517 kPa) cuando use un tanque de presión de agua con aire sobre. Instale una válvula de alivio de presión capaz de dejar pasar todo el flujo de la bomba a 100 PSI (690 kPa) cuando use un tanque de presión precargado.


ADVERTENCIA: Riesgo de choque eléctrico. Puede dar un choque, quemar o matar. Para evitar el riesgo de un choque choque eléctrico peligroso o fatal, use la bomba únicamente en un pozo de agua.


ADVERTENCIA: Riesgo de choque eléctrico. Puede dar un choque, quemar o matar. No instale esta bomba en un estanque, río, u otro cuerpo de agua abierto que podría ser usado para natación o recreación. No nade, no camine, ni juegue en un cuerpo de agua en el cual se ha instalado una bomba sumergible.


ADVERTENCIA: Instale, conecte a tierra y cablee la bomba de acuerdo a los requisitos del código local y el Código Eléctrico Nacional.


ADVERTENCIA: Desconecte la fuente de energía eléctrica antes de instalar o darle servicio a la bomba.


ADVERTENCIA: Asegúrese de que el voltaje de la línea y la frecuencia de la fuente de alimentación coincidan con el voltaje y frecuencia de la placa de identificación del motor.


PRECAUCIÓN: Riesgo de inundación: Puede causar lesiones personales y/o daños a la propiedad. No permita que se congele el agua que contiene la bomba, el tanque de presión o cualquier otro componente del sistema. El congelamiento puede dañar el sistema, conduciendo a lesiones o inundación. Dejar que la bomba o componentes del sistema se congelen anulará la garantía.

Información de seguridad (continuación)

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA A TIERRA



ADVERTENCIA: Riesgo de choque eléctrico. Puede dar un choque, quemar o matar. Para reducir el riesgo de choque eléctrico durante la operación de la bomba, aterrice y conecte la bomba y el motor como sigue:
A. Para reducir el riesgo de choque eléctrico de piezas metálicas del ensamblaje que no sea la bomba, conecte entre sí todas las partes metálicas accesibles en la boca del pozo (incluyendo la tubería de descarga de metal, la caja de metal del pozo, y cosas similares). Use un conductor de puesta a tierra al menos tan largo como los conductores del cable de energía que se tienden hacia abajo del pozo al motor de la bomba.
B. Sujete con abrazadera o suelde (o ambos si es necesario) este conductor de puesta a tierra a los medios de conexión a tierra provistos con la bomba, que serán la terminal de conexión a tierra del equipo, el conductor de puesta a tierra en la carcasa de la bomba, o un cable de conexión a tierra del equipo. El cable de conexión a tierra del equipo, cuando se proporciona, será el conductor que tiene aislante verde; también puede tener una o más bandas amarillas.
C. Conecte a tierra la bomba, el motor y todo conducto metálico que transporte conductores del cable de energía. Aterrice estos de nuevo al servicio conectando un conductor de cobre de la bomba, motor y conducto al tornillo de tierra provisto dentro del compartimiento del cableado de la caja de conexiones de alimentación. Este conductor debe ser al menos tan largo como los conductores del circuito que alimenta a la bomba.

Garantía

El fabricante garantiza al comprador consumidor original ("Comprador" o "Usted") de esta bomba que estará libre de defectos en materiales y mano de obra durante el periodo de la garantía de doce (36) meses a partir de la fecha de compra del consumidor original. Si, dentro de doce (36) meses a partir de la compra del consumidor original, se comprueba que tal producto está defectuoso, será reparado o reemplazado a la opción del fabricante, sujeto a los términos y condiciones decritos aquí. Tome nota de que esta garantía limitada aplica a defectos de fabricación y no al desgaste y uso normales Todos los dispositivos mecánicos necesitan piezas y servicio periódico para que se desempeñen bien. Esta garantía limitada no cubre la reparación cuando el uso normal ha agotado la vida de una pieza o del equipo.

Para determinar la elegibilidad de la garantía es necesario presentar el recibo de compra original y la etiqueta de información de la garantía. La elegibilidad está basada en la fecha de compra del producto original y no en la fecha del reemplazo bajo la garantía. La garantía está limitada a la reparación o reemplazo del producto original comprado únicamente, no al producto de reemplazo (o sea, un reemplazo de garantía permitido por compra). El comprador paga todos los cargos por retiro, instalación, mano de obra, envío y cargos incidentales.

Para piezas o asistencia de resolución de fallas, NO devuelva el producto a su tienda minorista, póngase en contacto con Servicio al cliente de Everbilt llamando al1-844-883-1872.

Los reclamos hechos bajo esta garantía se harán devolviendo el producto (excepto bombas de aguas residuales, ver abajo) a la tienda minorista donde se compró o a la fábrica inmediatamente después del descubrimiento de cualquier presunto defecto. El fabricante posteriormente emprenderá acción correctiva tan pronto como sea razonablemente posible. No se aceptarán solicitudes de servicio si se recibe más de 30 días después de que la garantía expire. La garantía no es transferible y no aplica a productos usados en aplicaciones comerciales/de alquiler.

Pre-instalación

ANTES DE COMENZAR - SELECCIÓN DE LA BOMBA CORRECTA

Antes de retirar y reinstalar su bomba de pozo sumergible, es importante que revise la condición de su pozo y las capacidades de las bombas.

INFORMACIÓN DE REGISTRO DEL POZO

El perforador que perforó su pozo debe haberle dado un 'registro del pozo' resumiendo:

- ☐ La profundidad a la que se perforó el pozo, es decir, a 170 pies de la superficie
- ☐ La profundidad a la que se elevó el agua en el pozo, es decir, a 130 pies de la superficie
- ☐ La profundidad a la que cayó el agua con la prueba de la bomba bombeando en su pozo, es decir, de 20 pies a 150 pies de la superficie (130 pies - ver B más 20 pies) cuando se bombea continuamente
- ☐ Los galones por minuto que su bomba bombeó, es decir, 10 GPM

En algunos países, esta información se registra en la oficina de salud u otras oficinas del país y/o el perforador pudo haber retenido la información en el archivo del perforador. Usted necesita una copia del registro del pozo o esta información del registro del pozo. Si no puede encontrar el registro del pozo, necesitará dejar caer una cuerda pesada en el pozo para:

- ☐ Registrar la profundidad cuando la cuerda alcanza el fondo del pozo.
- ☐ La profundidad a la cual el agua reposa en el pozo, es decir, la longitud de la cuerda del extremo pesado de la cuerda que está húmedo. Su bomba necesita instalarse a 5 pies sobre el fondo del pozo y a 15-20 pies abajo de la superficie de la columna de agua en el pozo.

Pre-instalación (continuación)

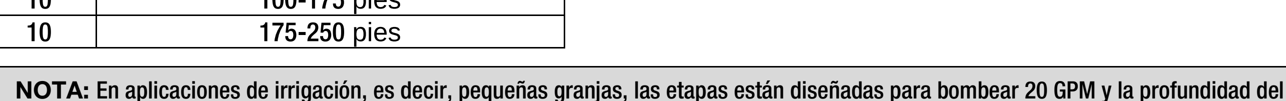
DISEÑO Y RENDIMIENTO ÓPTIMO DE LA BOMBA DE 4 PULG.

Las bombas sumergibles de pozo de 4 plg. que se venden en tiendas minoristas están diseñadas para bombear 10 galones por minuto (10 GPM), que el uso de agua por minuto.de una casa de tamaño promedio. Las casas más grandes requerirán bombas más grandes. Las bombas de 4 plg. están construidas con etapas de bombeo múltiple, es decir, de 6 a 10 etapas, cada una levantando agua a la siguiente etapa y a su aplicación. Generalmente, mientras más profundo es el pozo, se requieren más etapas y más potencia del motor para levantar el agua. Los impulsores que giran en cada etapa necesitan funcionar en la mitad de la etapa. El funcionamiento arriba o abajo de la mitad puede hacer que el impulsor roce sobre otros componentes de la etapa, acortando la vida de la bomba y/o usando energía en exceso (consumo de amperios).

SELECCIÓN DE LA BOMBA APROPIADA DE 4 PULG.

La profundidad apropiada del pozo y la potencia para las bombas sumergibles de 10 GPM, 4 pulg. son como sigue:

HP	GPM	PROFUNDIDAD DE LA BOMBA EN EL POZO
1/2	10	60-100 pies
3/4	10	100-175 pies
1	10	175-250 pies





NOTA: En aplicaciones de irrigación, es decir, pequeñas granjas, las etapas están diseñadas para bombear 20 GPM y la profundidad del agua como sigue:

HP	GPM	PROFUNDIDAD DE LA BOMBA EN EL POZO
1	20	60-100 pies

VOLTAJE

Las bombas sumergibles de 4 pulg. se ofrecen en 230V. Asegúrese de que el voltaje de la bomba que seleccione coincida con el voltaje del pozo.

NÚMERO DE CABLES Y CAJAS DE CONTROL DE LA BOMBA

Las bombas de 4 pulg. se ofrecen con 2 cables o 3 cables (el número de cables que salen del motor de la bomba).

- Los motores de 2 cables tienen 3 cables que salen del motor: 2 para proporcionar servicio eléctrico y 1 cable de tierra. Los controles del motor están en el motor en el pozo.
- Los motores de 2 cables se usan generalmente en pozos de profundidad menor de 300 pies y los motores de 3 cables en pozos más profundos.
- Algunos usuarios prefieren que los controles del motor sean fácilmente accesibles para servicio (los 3 cables y la caja de control montados cerca del tanque), mientras otros lo encuentran innecesario.
- Los motores de 3 cables tienen 4 cables que salen del motor: 3 para proporcionar servicio eléctrico y 1 cable de tierra. Estos motores requieren una caja de control del motor montada en la pared cerca de su tanque de agua.
- Las instalaciones de 3 cables serán más caras. Por ejemplo, su cable tiene más hebras (4 contra 3) y se venden por separado.



NOTA: El voltaje de la caja de control y la potencia deben coincidir con el voltaje y la potencia de la bomba.

BOMBA		CAJA DE CONTROL	
HP	Voltaje	HP	VOLTAJE
1/2	230	1/2	230
3/4	230	3/4	230
1	230	1	230

CONFIRMACIÓN DE LA SELECCIÓN

Conociendo lo anterior y antes de retirar y reinstalar su bomba de 4 pulg., confirme lo siguiente:

- Los HP correctos para la profundidad a la cual la bomba se asentará en el pozo.
- Los GPM (galones por minuto) correctos para su pozo.
- El voltaje correcto.
- El número correcto de cables.
- La caja de control correcta (si aplica).

Pre-instalación (continuación)

PLANIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Inspeccione la bomba y el motor en busca de daños de la descarga. Reporte de inmediato cualquier daño al transportista o a su concesionario.

El perforador del pozo debe desarrollar por completo el pozo (o sea, bombear toda la arena fina y el material extraño) antes de instalar la bomba. Consulte la sección Arranque inicial de este documento.

El rendimiento de la bomba está basado en el bombeo de agua clara, fría y líquida sin aire arrastrado. La garantía es nula en las condiciones siguientes:

- □ Si la bomba ha bombeado arena en exceso; la arena en exceso puede causar desgaste prematuro a la bomba.
- □ Si el agua es corrosiva.
- □ Si está presente gas arrastrado o aire en el agua que se está bombeando, esto puede reducir el flujo y causar cavitación lo que puede dañar la bomba.
- □ Si la bomba ha sido operada con la válvula de descarga cerrada, esto ocasionará daños internos severos.

Instale la bomba al menos a 15 a 20 pies. (4.5 a 6 m) abajo del nivel de agua más bajo alcanzado con la bomba funcionando (nivel más bajo del agua de abatimiento), y al menos a 5 pies (1.5 m) sobre el fondo del pozo.

CONEXIÓN A TIERRA DE LA BOMBA



ADVERTENCIA: Riesgo de choque eléctrico. Puede dar un choque, quemar o matar. Conecte permanentemente a tierra la bomba, el motor y la caja de control antes de conectar la fuente de alimentación al motor.

Conecte a tierra la bomba y el motor de acuerdo con los códigos y ordenanzas locales. Use un cable de conexión a tierra de cobre tan largo como los cables que llevan corriente al motor.

El motor viene con un cable de tierra de cobre. Empalme este cable de tierra a un conductor de cobre que coincida con el tamaño del cable del motor especificado en Conexiones del cableado para instrucciones de empalme del cable.

Conecte permanentemente a tierra la bomba, el motor y la caja de control antes de conectar el cable de energía a la fuente de alimentación. Conecte el cable de tierra a la tierra aprobada primero y luego conecte al equipo que se está instalando.

No haga la conexión a tierra a una línea de suministro de gas.



ADVERTENCIA: Riesgo de choque eléctrico e incendio. Puede dar un choque, quemar o matar. Si está usando un cable de acometida más grande que No. 10 (5.5 mm^2) (por ejemplo, cable No. 8 (8.4mm^2)) entre la bomba y la caja de control, tienda el cable a una caja de empalmes aparte. Conecte la caja de empalmes a la caja de control con un cable No. 10 (5.5 mm^2) o más pequeño (dependiendo de la capacidad nominal en amperios de la bomba). Para obtener más información, comuníquese con sus funcionarios del código local.

Conexiones del cableado

Todo el cableado debe cumplir con los requisitos del Código Eléctrico Nacional o el Código Eléctrico Canadiense y el código local. Use solamente cable de cobre cuando haga conexiones a la bomba y la caja de control.

Para evitar el sobrecalentamiento de los cables y caída de voltaje excesiva en el motor, asegúrese de que el tamaño del cable sea al menos del mismo tamaño que el enumerado en las siguientes tablas para su bomba de potencia y longitud del tendido del cable.

AVISO: Cuando no se proporciona protección contra el sobrecalentamiento incorporada, úsela con un control de motor equipado contra sobrecargas aprobado que coincida con la entrada del motor en amperios a carga total. Seleccione o ajuste los elementos de sobrecarga de acuerdo con las instrucciones del control. Cuando se proporciona protección contra el sobrecalentamiento incorporada, úsela con un control de motor aprobado que coincida con la entrada del motor en amperios a carga total.

Datos de fusibles recomendados - 60 Hz., monofásico, motores de bomba sumergible de 3 cables

HP HP	Voltios	Tamaño del fusible		
		Soporte	Elemento	C.B.
1/2	230	15	10	15
3/4	230	25	15	20
1	230	30	15	25

Datos de fusibles recomendados - 60 Hz., monofásico, motores de bomba sumergible de 2 cables

HP Voltios	Voltios Voltios	Tamaño del fusible		
		Soporte	Elemento	C.B.
1/2	230	15	10	10
3/4	230	15	10	15
1	230	20	15	20

Conexiones del cableado (continuación)

CABLEADO DE LA INSTALACIÓN - MONOFÁSICO, 3 CABLES



ADVERTENCIA: Para motores de 1-1⁄2 HP y mayores, use un arrancador magnético para evitar dañar el interruptor de presión. Consulte con la fábrica para obtener información del cableado.



ADVERTENCIA: Riesgo de choque eléctrico. Puede dar un choque, quemar o matar.

Asegúrese de conectar a tierra la caja de control de tierra, toda la tubería metálica y la armazón del motor con cable de cobre que cumpla con los códigos locales. Use un cable de conexión a tierra tan largo como los cables que llevan corriente al motor.

Cierre permanentemente todas las aberturas no utilizadas en este y otro equipo.

Desconecte la energía a la caja de control antes de trabajar en o alrededor de la caja de control, tuberías, cables, bomba o motor.

Longitud del cable de cobre en pies (Servicio al motor) Motores serie G: 1 fase, cable de 2 alambres, 60 Hz. Calibre del cable

HP	Voltio	Calibre del cable, (AWG)										
		14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00
0.5	230	466	742	1183	1874	2915	4648	5843	7379	9295	11733	
0.75	230	353	562	891	1420	2210	3523	4429	5594	7046	8895	11222
1	230	271	430	686	1087	1692	2697	3390	4281	5394	6808	8590

Longitud del cable de cobre en pies (Servicio al motor) Motores serie G: 1 fase, cable de 3 alambres, 60 Hz. Calibre del cable

HP	Voltio	Calibre del cable, (AWG)										
		14	12	10	8	6	4	3	2	1	0	00
0.5	230	359	571	912	1444	2246	3581	4502	5685	7162	9040	
0.75	230	281	447	713	1129	1757	2800	3521	4446	5601	7070	8920
1	230	233	371	592	937	1458	2324	2921	3689	4648	5867	7402

Las longitudes de todos los cables cumplen con el NEC para cables de cobre revestidos de 60°C. Basado en requisitos de tendido de inducción de 3 alambres; los requisitos del tendido del condensador pueden variar. Los requisitos del código local pueden variar. Para cable de aluminio, aumente dos calibres de la tabla (por ejemplo, si la tabla exige No. 10 AWG (6 mm^2) para cobre, aumente a No. 8 AWG (10 mm^2) para aluminio; mientras más pequeño el número, más grande el cable). Use inhibidores de oxidación en las conexiones.

INSTALACIÓN DE LA CAJA DE CONTROL

Asegúrese de que el relé de arranque funcionará y que la sobrecarga no ocasionará disparos accidentales; instale una caja de control verticalmente con el extremo superior hacia arriba.

Cablee la caja de control como se muestra en las figuras a continuación. Una bomba de 3 cables no funcionará sin una caja de control. El funcionamiento sin una caja de control quemará un motor de 3 cables. La instalación debe incluir protección del circuito y componentes que cumpla con los requisitos del código local y del Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos.

Si la sobrecarga principal se dispara, busque:

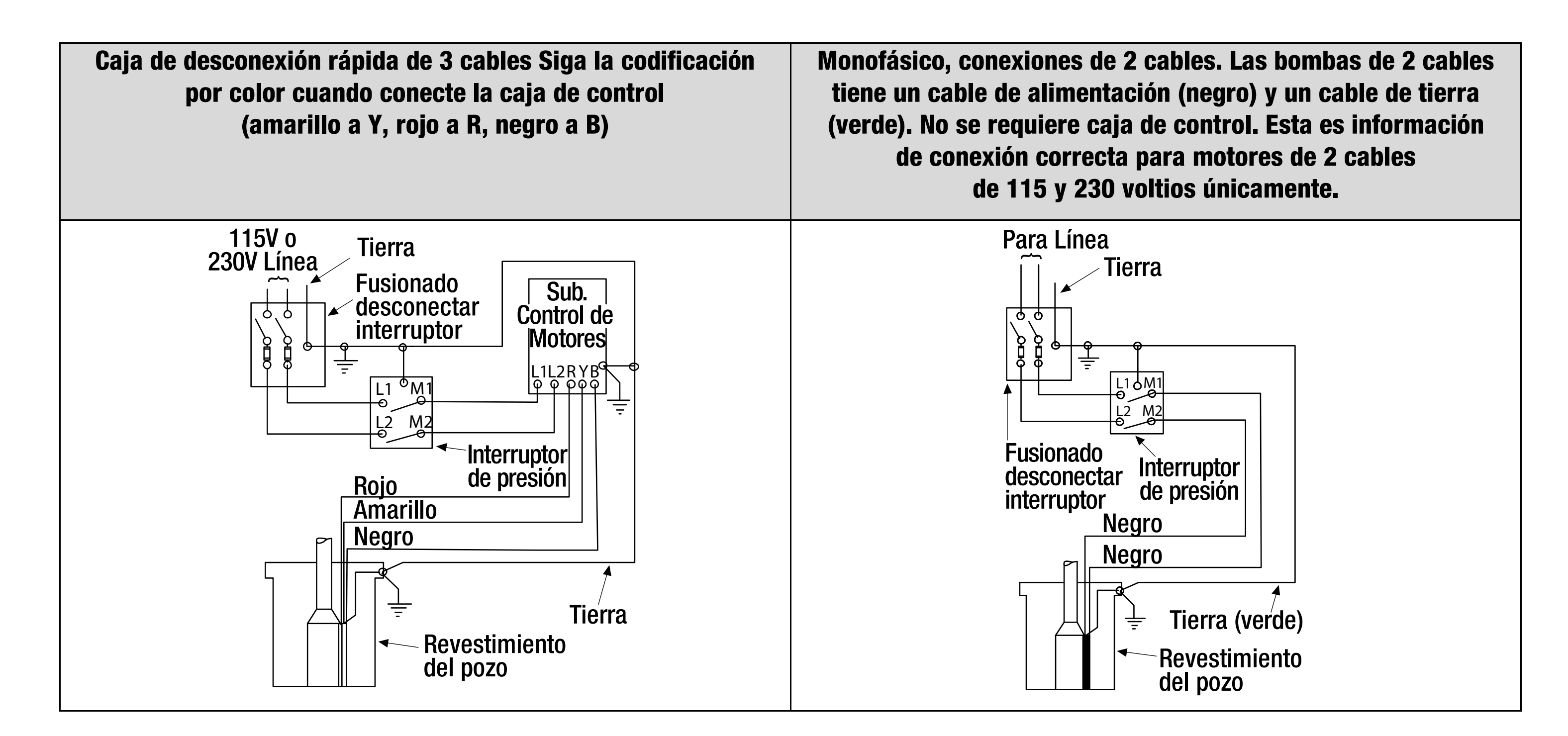
1. Condensador en corto circuito
2. Problemas de voltaje
3. Bomba sobrecargada o bloqueada

Conexiones del cableado (continuación)

Combine el motor con la caja de control como se muestra a continuación:

HP	Voltaje	No. de motor	No. de caja de control
1/2	230	FM4300531A-01	FM005CB-IR2-01
3/4	230	FM4300731A-01	FM007CB-IR2-01
1	230	FM4301031A-01	FM010CB-IR2-01

Caja de desconexión rápida de 3 cables Siga la codificación por color cuando conecte la caja de control (amarillo a Y, rojo a R, negro a B)	Monofásico, conexiones de 2 cables. Las bombas de 2 cables tiene un cable de alimentación (negro) y un cable de tierra (verde). No se requiere caja de control. Esta es información de conexión correcta para motores de 2 cables de 115 y 230 voltios únicamente.

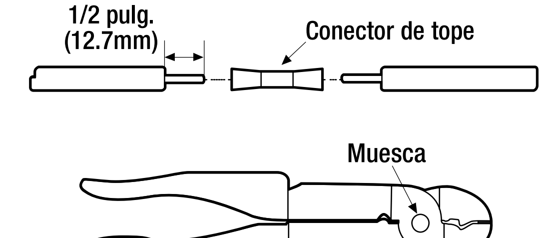


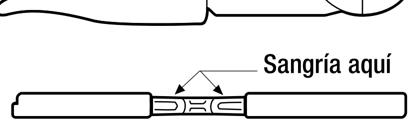
EMPALME DEL CABLE

Empalme el cable a los cables conductores del motor. Use solamente cable de cobre para las conexiones al motor de la bomba y la caja de control.

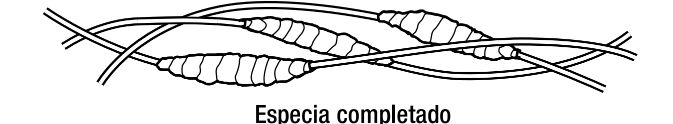
EMPALME CON CINTA (calibres de cable No. 8 (8.4 mm^2) y mayores):

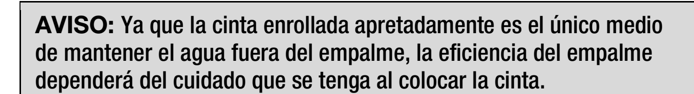
1. Corte los cables del motor. Escalone la longitud del cable y el alambre para que el segundo cable sea 2 pulg. (50 mm) más largo que el primer cable y el tercer cable que sea 2 pulg. (50 mm) más largo que el segundo.
2. Combine los colores y longitudes de los cables con los colores y longitudes de los cables del motor.
3. Recorte de nuevo el aislamiento 1/2 pulg. (13 mm) de los extremos del cable y los extremos del conductor del motor.
4. Inserte los extremos del conductor del motor y los extremos del cable en un conector de tope. Combine los colores de cables entre los cables de alimentación y los conductores del motor.
5. Usando tenazas de crimpar, marque las orejetas del conector de tope.





6. Corte la masilla del aislante eléctrico “Scotchfil” en tres partes iguales y dele forma apretada alrededor de los conectores de tope. Asegúrese de que el Scotchfil se traslape en la parte aislada del cable.
7. Usando cinta Schoth #33, envuelva apretadamente cada junta. Cubre el cable unas 1-1⁄2 pulg. (38 mm) en cada lado de la junta. Haga cuatro vueltas con la cinta. Cuando haya terminado debe tener cuatro capas de cinta envueltas apretadamente alrededor del cable. Presione los bordes de la cinta con firmeza contra el cable.


Especia completado



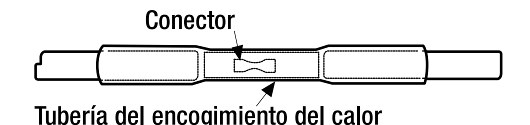
AVISO: Ya que la cinta enrollada apretadamente es el único medio de mantener el agua fuera del empalme, la eficiencia del empalme dependerá del cuidado que se tenga al colocar la cinta.

AVISO: Para calibres de cable más grandes que #8, (7 mm^2) use use una junta soldada en lugar de la masilla Scotchfil.

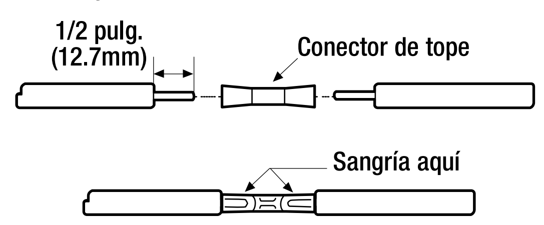

Método de giro
y soldadura alternativo

EMPALME TERMOCONTRAÍBLE (para calibres de cable #14, 12, y 10 AWG, o 2, 3, y 5.5 mm^2)

1. Retire el aislamiento de 3/8 pulg. (9.5 mm) de los extremos de los conductores del motor y de los cables de alimentación.
2. Ponga tubería plástica termoencogible sobre los conductores del motor entre la fuente de alimentación y el motor.

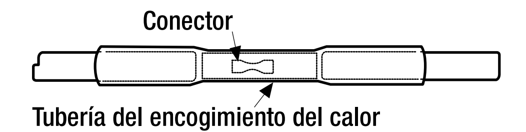


3. Combine los colores y longitudes de los cables entre la fuente de alimentación y el motor.
4. Inserte el cable de alimentación y los extremos del conductor en el conector de tope y crimpe. Combine los colores de cables entre la fuente de alimentación y el motor. Hale los conductores para revisar las conexiones.



Instalación (continuación)

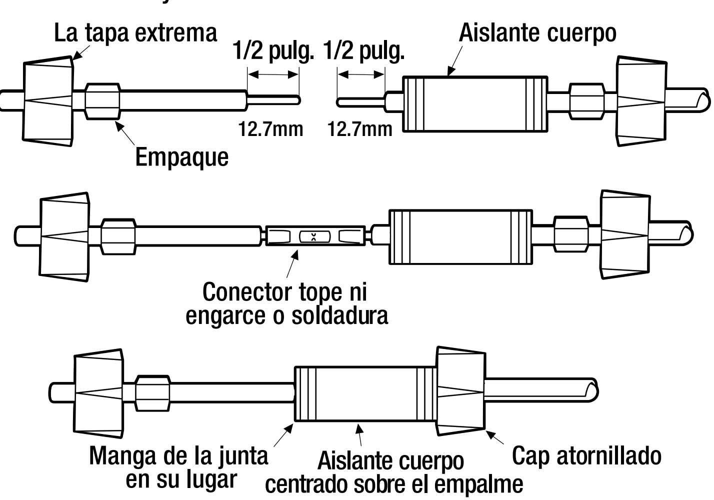
5. Centre la tubería sobre el conector de tope y aplique calor uniformemente con una antorcha (un fósforo o encendedor no suministrarán suficiente calor).



AVISO: Mantenga la antorcha en movimiento. Demasiado calor concentrado puede dañar la tubería.

JUEGO DE EMPALME MECÁNICO CON AISLANTES PLÁSTICOS (para cables AWG calibre 14, 12 10, o cables de 2, 3 y 5.5 mm²)

1. Corte los conductores del motor. Escalone la longitud del cable y el alambre para que el segundo cable sea 4 pulg. (101.6 mm) más largo que el primer cable y el tercer cable que sea 4 pulg. (101.6 mm) más largo que el segundo.
2. Corte los extremos del cable. Combine los colores y longitudes de los cables de la fuente de alimentación con los colores y longitudes de los cables del motor.
3. Recorte de nuevo el aislamiento 1/2 pulg. (13 mm) de los extremos del cable y los extremos del conductor del motor.
4. Quite las tapas plásticas de los aislantes. Coloque una tapa y una manga de junta de neopreno en cada extremo del cable que se va a empalmar. Deslice el cuerpo del aislante sobre un extremo del cable.
5. Inserte el extremo del cable en el conector de tope y crimpe. Combine los colores del cable y el conductor del motor.
6. Centre el cuerpo del aislante sobre el empalme y deslice las mangas de neopreno en el cuerpo tan lejos como lo permitan. Atornille las tapas sobre el cuerpo del aislante y apriete a mano para un empalme fuerte a prueba de agua.



INSTALACIÓN DEL CABLE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

1. Para probar la bomba sumergible, conéctela momentáneamente (no más de 30 segundos) a la fuente de alimentación apropiada. La frecuencia y voltaje de la fuente de alimentación deben coincidir con la frecuencia y voltaje de la placa de identificación hasta dentro de ±10%.
2. Sujete con seguridad los conductores de la fuente de alimentación a la sección de descarga de la bomba; deje de 4 a 5 pulg. (100-125 mm) de margen en los cables en este punto.
3. Sujete con seguridad los conductores a la tubería plástica a 6 pulg. (150 mm) de la sección de descarga de la bomba. Use guías de centrado para proteger el cable y la tubería contra el frotamiento con la caja del pozo.
4. Conecte el cable de tierra de cobre al soporte del motor. El cable de tierra debe ser al menos tan largo como los cables que llevan corriente al motor. Consulte los códigos locales para obtener información sobre conexión a tierra.
5. Use solamente cables de alimentación sumergibles suministrados por el fabricante de la bomba. Cuando baje la bomba al pozo, asegure los cables de alimentación a la tubería de descarga a intervalos de 10 pies (3.5 m) con cinta eléctrica Scotch #33. No dañe los cables de la bomba.

AVISO: Para evitar que la bomba se caiga al pozo o dañar el cable o los empalmes del cable, NUNCA deje que el cable de la bomba soporte el peso de la bomba.

Instalación (continuación)

INSTALACIÓN DE LA BOMBA

1. Si se va a usar un tanque de presión de agua con aire sobre, instale dos orificios de drenado con una separación de 2 pies (6 m) entre sí. Los orificios cargarán automáticamente el tanque con aire.

AVISO: Si se usa un tanque precargado, NO instale orificios de drenado. Si la bomba y el tanque precargado están reemplazando un sistema de tanque estándar, retire los orificios de drenado antes de instalar una bomba en un pozo.

2. Para evitar perder la bomba en el pozo, conecte una cuerda de seguridad lo suficientemente fuerte como para que soporte la bomba y la tubería de caída (mínimo 5/16 pulg. (8 mm) cuerda de polipropileno trenzada o pronila) al ojal en la descarga de la bomba. Anude el otro extremo de la cuerda de seguridad en el sello del pozo, la tapa del pozo o el adaptador desmontable.
3. La salida de la descarga es de 1-1⁄4 pulg. NPT roscada. Use tubería plástica de polipropileno de capacidad nominal de 100 PSI para instalaciones de hasta 100 pies (30.5 m) de profundidad. Use tubería plástica de polipropileno de capacidad nominal de 160 PSI para instalaciones de hasta 220 pies (67.1 m) de profundidad. Para profundidades mayores de 220 pies (67.1 m), use tubería galvanizada para toda la tubería de caída.

ARRANQUE INICIAL/POZOS NUEVOS



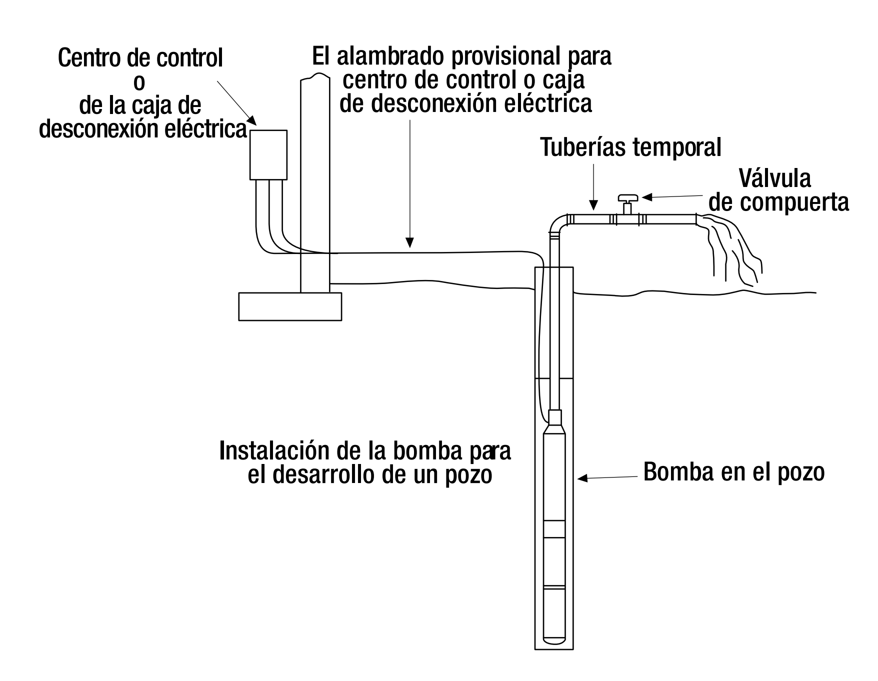
PRECAUCIÓN: NUNCA opere la bomba con la válvula de descarga completamente cerrada. La bomba se puede destruir a sí misma si se hace funcionar con la descarga cerrada (deja de funcionar) y la garantía se anulará.



PRECAUCIÓN: Para evitar que la arena obstruya la bomba, siga el procedimiento a continuación cuando arranque la bomba por primera vez. NUNCA arranque una bomba con la descarga completamente abierta a menos que haya hecho primero este procedimiento.

1. Conecte un codo de tubería, una corta longitud de tubería y una válvula de compuerta a la descarga de la bomba en la boca del pozo.
2. Monte una caja de control del motor (bomba de 3 cables) o un interruptor de desconexión con fusibles (bomba de 2 cables) en un lugar permanentemente a prueba del clima. Asegúrese de que los controles no estén sujetos a calor extremo o humedad en exceso.
3. Asegúrese de que los controles estén en la posición OFF.
4. Conecte los cables conductores del motor y los cables de la fuente de alimentación a la caja de control del motor o al arrancador magnético (consulte Diagramas de cableado). NO ARRANQUE LA BOMBA TODAVÍA.
5. Coloque la válvula de compuerta en la descarga 1/3 abierta. Arranque la bomba.
6. Mantenga la válvula de compuerta en este ajuste mientras el agua sale al suelo. Déje correr hasta que el agua esté libre de arena o cieno. (Para comprobar sólidos en el agua, llene un vaso con agua de la bomba y deje que los sólidos se asienten).
7. Cuando el agua está completamente clara al ajuste de 1/3, abra la válvula de compuerta a aproximadamente dos tercios abierta y repita este proceso.
8. Cuando el agua esté completamente clara al ajuste de 2/3, abra por completo la válvula de compuerta y haga funcionar la bomba hasta que el agua esté completamente clara.
9. Retire la válvula de compuerta para instalación permanente cerca del tanque. Vea las figuras en la sección Conexión al tanque/sistema de agua de este manual.
10. Instale un sello de pozo sanitario o una unidad de adaptador desmontable, unidad de pozo, conducto eléctrico y tubería de superficie de acuerdo a los requisitos correspondientes del código local.

Instalación (continuación)



CONEXIÓN AL TANQUE/SISTEMA DE AGUA



ADVERTENCIA: Riesgo de presión peligrosa. Las bombas sumergibles pueden desarrollar presiones muy altas en algunas situaciones. Para evitar estallido del tanque, instale una válvula de alivio de presión capaz de dejar pasar todo el flujo de la bomba a 75 PSI (517 kPa) cuando use un tanque de presión de agua con aire sobre. Instale una válvula de alivio de presión capaz de dejar pasar todo el flujo de la bomba a 100 PSI (690 kPa) cuando use un tanque de presión precargado. Instale esta válvula de alivio entre la bomba y el tanque.



ADVERTENCIA: El compuesto de juntas de tuberías puede causar agrietamiento en los plásticos. Use solamente cinta Teflón tape en las juntas de tubería plástica.

AVISO: Permitir que la bomba o el sistema de tuberías se congele puede dañar severamente la bomba y anulará la garantía. Proteja la bomba y todo el sistema de tuberías (incluyendo el tanque de presión) contra el congelamiento.

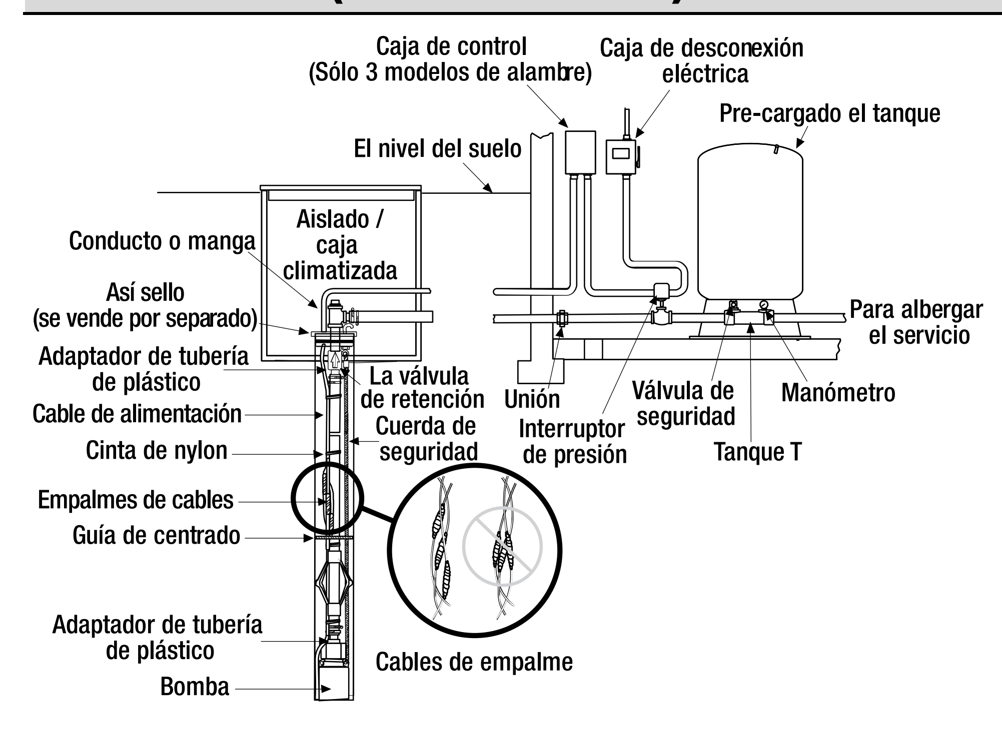
ACOPLAMIENTO DEL TANQUE DE PRESIÓN PRECARGADO

Este diagrama muestra una instalación sumergible típica con una instalación de tanque precargado:

AVISO: Los motores de dos cables no usan una caja de control Tienda el cable del motor del interruptor de presión directamente al motor. Siga las instrucciones de cableado en este manual.

AVISO: Revise la precarga de aire en el tanque antes de arrancar la bomba. Ajuste la precarga a 2 PSI abajo del ajuste de conexión de la bomba. (Por ejemplo, un tanque de precarga usado con un interruptor de 30-50 debe ser precargado con aire a 28 PSI. Ajuste la precarga agregando o purgando aire a través de la válvula de neumático localizada en la parte superior del tanque. Revise la precarga anualmente y ajústela según sea necesario.

Instalación (continuación)



PSI de conexión	PSI de corte	Presión de precarga
20 (138 kPa)	40 (276 kPa)	18 PSI (124 kPa)
30 (207 kPa)	50 (345 kPa)	28 PSI (193 kPa)
40 (276 kPa)	60 (414 kPa)	38 PSI (262 kPa)

Resolución de fallas

Síntoma	Causa probable	Acción correctiva
El motor no arranca pero los fusibles no explotan.	No hay voltaje en la caja de fusibles.	Cambie los fusibles explotados.
	No hay voltaje en el interruptor de presión.	Cambie el interruptor de presión defectuoso.
	No hay voltaje en la caja de control.	Vuelva a cablear la alimentación a la caja de control.
	El cable o el empalme están malos.	Consulte con un electricista calificado o una persona de servicio.
	La caja de control está cableada incorrectamente.	Vuelva a conectar correctamente la caja de control (consulte los diagramas de cableado).
Los fusibles explotan o el protector de sobrecarga se dispara cuando el motor arranca.	El fusible o el tamaño del fusible de acción retardada son erróneos.	Revise el tamaño del fusible contra las tablas de Datos de fusibles recomendados en la sección de Cableado de este manual. Instale el fusible o el fusible de acción retardada correctos.
	El calibre del cable es demasiado pequeño.	Revise el calibre del cable contra las tablas en la sección de Cableado de este manual. Instale el calibre de alambre correcto
	El condensador de arranque está defectuoso o explotado.	Revise la caja de control para ver si el condensador de arranque ha explotado. Cambie el condensador de arranque.
	El voltaje es demasiado bajo o demasiado alto.	Compruebe que el voltaje de la línea esté dentro de ±10% del voltaje nominal de la placa de identificación mientras el motor está funcionando. Si la variación de voltaje es mayor que ±10%, llame a la compañía de electricidad para ajustar el voltaje.
	Los cables conductores no están conectados correctamente a la caja de control.	Revise el diagrama de cableado de la caja de control contra el acoplamiento de la energía entrante. Revise la codificación por color del cable de caída. Vuelva a conectar el cable de caída de modo que el código de color del cable coincida con el código de color del conductor del motor.
	Hay un cable roto en la caja de control.	Examine todas las conexiones y el cableado en la caja de control. Desconecte la energía y repare o cambie el cable defectuoso.
	La bomba o el motor está pegado o trabado.	Revise en busca de un rotor bloqueado en la bomba. Si es necesario, saque la bomba (haga todas las revisiones posibles sobre el suelo primero). Si la bomba está bloqueada, cámbiela. Elimine toda la arena o cal del pozo antes de volver a instalar la bomba.
Los fusibles explotan o el protector de sobrecarga se dispara cuando el motor está funcionando.	El voltaje es demasiado bajo o demasiado alto.	Compruebe que el voltaje de la línea esté dentro de ±10% del voltaje nominal de la placa de identificación mientras el motor está funcionando.. Si la variación de voltaje es mayor que ±10%, llame a la compañía de electricidad para ajustar el voltaje.
	La temperatura ambiente (atmosférica) es alta.	Revise la temperatura de la caja de control. No monte la caja de control bajo la luz solar directa.
	Caja de control con voltaje o capacidad nominal de potencia erróneos.	Compare el voltaje y la potencia en la placa de identificación del motor con los dados en la placa de identificación de la caja de control o en el diagrama del circuito dentro de la cubierta de la caja de control. Cambie la caja de control si los números no coinciden.
	El calibre del cable es demasiado pequeño.	Revise el calibre del cable contra la tabla en la sección de Cableado de este manual. Instale el calibre de alambre correcto.
	Los empalmes del cable o de los conductores del motor aterrizados, en corto circuito o abiertos.	Consulte con un electricista o una persona de servicio calificados. No intente desmontar la bomba o el motor.

Resolución de fallas (Continuación)

La bomba arranca con demasiada frecuencia.	Hay fugas debajo en el sistema.	Revise todas las conexiones del tanque con jabonaduras en busca de fugas de aire. Revise la tubería en busca de fugas. El sistema debe ser a prueba de aire y agua.
	El interruptor de presión está defectuoso.	Revise en busca de un interruptor defectuoso o fuera de ajuste. Reajuste o reemplace el interruptor de presión.
	El tanque está anegado.	Tanques precargados; revise la presión del aire de precarga del tanque y revise en busca de fugas en la cámara, ajuste la presión del aire a 2 PSI (13.8 kPa) menos que la presión de conexión de la bomba (cuando no hay presión de agua en el sistema). Reemplace la cámara si es necesario. Tanques de agua con aire sobre: revise en busca de fugas. Revise el Control de volumen del aire (AVC). Revise el funcionamiento de la válvula para romper vacío. Repare o cambie los tanques; cambie las válvulas para romper vacío si es necesario.
	Hay una fuga en la tubería de caída.	Eleve la tubería de caída una longitud a la vez hasta que el agua permanezca en la tubería. Cambie la tubería sobre ese punto.
	El interruptor de presión está demasiado lejos del tanque.	Mida la distancia del interruptor de presión al tanque. Mueva el interruptor a 1 pie del tanque.
Se descarga muy poca o nada de agua.	La válvula de retención del orificio de drenado está pegada o instalada al revés (tanques estándares únicamente).	Examine la válvula. Si está pegada, libere la válvula; si está instalada al revés, inviértala.
	El nivel de agua está bajo.	Determine el nivel más bajo del agua en el pozo mientras la bomba está funcionando y compare con el ajuste de profundidad de la bomba. Baje más la bomba al pozo (pero al menos 5 pies (1.6 m) sobre el fondo del pozo). Estrangule la descarga de la bomba hasta que la descarga iguale la tasa de recuperación del pozo. AVISO: Poner a funcionar la bomba mientras está bloqueada por aire puede causar pérdida de cebado y dañar seriamente la bomba.
	El voltaje está bajo.	Revise el voltaje en la caja de control con la bomba funcionando. Revise el calibre del cable que entra y el calibre del cable de alimentación contra las tablas en la sección de Cableado de este manual. Instale un cable de mayor calibre del medidor a la caja de control. Instale un cable de mayor calibre de la caja de control a la bomba. Si es necesrio, haga que la compañía de electricidad eleve el voltaje de alimentación.
	La pantalla de admisión está obstruida.	Saque la bomba y revise la condición de la pantalla. Limpie o reemplace si es necesario.
	Revise para ver si la válvula en la descarga de la bomba está pegada.	Saque la bomba y examine la válvula de retención. Libere la válvula de retención.
	Los impulsores y difusores está desgastados.	Asegúrese de que el sistema esté libre de obstrucciones y que la bomba esté en agua líquida y funcionando normalmente. Reemplace la bomba.
Hay descarga de aire o agua lechosa del grifo.	Hay gas en el agua del pozo.	Revise en busca de presencia de gas en el agua del pozo. Retire los orificios de drenado; conecte las T. Asegúrese de que las T conectadas no tengan fugas. Si es necesario, separe el gas del aire antes de que ingrese al tanque de presión.
	El control de volumen de aire no está funcionando (tanques estándares únicamente).	Asegúrese de que los puertos y las válvulas de retención de bola estén limpios. Reemplace el control si es necesario.


esta página está en blanco



¿Tiene preguntas, problemas o faltan piezas? Antes de regresar a la tienda,
llame a Servicio al Cliente de Everbilt
de lunes a viernes de 8 a.m. a 6 p.m., hora local del Este

1-844-883-1872

HOMEDEPOT.COM

Conserve este manual para uso futuro.